

自分の命を自分で守るために

令和5年度版



令和4年の災害を振り返る 2

自分の命を自分で守るために 8

I 洪水に備える 8

- ① 大雨が降ると、小さな川はすぐにあふれる。
- ② 大雨が降り続けると、夜は外が危ない。
- ③ 平屋の家より、2階建ての方が安全だ。
次善の策は、早めに2階へ退避!
- ④ 大雨警報が出ている時、車を運転しない。

II 土砂災害に備える 10

- ① 早めの準備、明るいうちに避難する。
- ② 大雨が降り続けているときは、2階に上がる。
- ③ 大雨が止んでも、半日は危険だ。
- ④ 危険情報が出たら、2階に上がる。

III 地震に備える 12

- ① 「何時でも、何処でも、誰でも」地震に遭う。
- ② 地震で揺れてもあわてない。
- ③ 2階の方が安全だ。
- ④ 地震の時、一人で、勝手に行動しない。

IV 津波と高潮に備える 13

- ① 海の近くに住んでいる人は、地震が1分以上続いたら、早く高台へ避難する。
- ② 時間があればさらに安全な場所に逃げる。
- ③ 高潮は洪水より怖い。
- ④ 高潮の避難指示が出たらすぐに避難する。

I～IVは関西大学社会安全研究センター長・特別任命教授の河田恵昭先生のご協力のもとに作成されたものです。

あらゆる関係者が協働して行う「流域治水」の推進 15

日本河川協会のホームページに掲載しています。

令和4年の災害を振り返る

令和4年度は、7月中旬から末にかけて停滞した前線により、九州や東北地方を中心に大雨となった。8月には低気圧、前線及び台風第8号の影響により、全国的に大雨となり、被害が発生した。また、9月には台風第14号、第15号による河川氾濫等により浸水被害等が出た。震度5弱以上の地震は10回発生した。

令和4年12月後半は北・東・西日本海側を中心に太平洋側の一部でも停電や交通機関に影響が出るような大雪となった。令和5年1月下旬も西日本日本海側・太平洋側の降雪量がかなり多かった。



8月3日から大雨による土石流等の状況
新潟村上市小岩内（国土交通省HP）



7月の出水 鳴瀬川水系吉田川の浸水状況
宮城県大郷町（国土交通省東北地方整備局HP）



■R56 高知県須崎市千々川

12月23日～24日の雪による立ち往生の状況
高知県須崎市（国土交通省HP）



〈主な災害〉

■風水害（床上浸水10戸以上）（主な被災地）

7月	台風第4号	高知県・福岡県
7月	7月出水	宮城県・山口県・長崎県
8月	8月3日から の大雨	北海道・青森県・岩手県・ 秋田県・山形県・福島県・ 新潟県・富山県・石川県・ 福井県・静岡県
9月	台風第14号	大分県・宮崎県
9月	台風第15号	静岡県

■土砂災害（人家被害が5戸以上）（主な被災地）

7月	7月出水	宮城県・静岡県・山口県
8月	8月3日から の大雨	青森県・福島県・新潟県・ 富山県・石川県・福井県・ 長野県
9月	台風第14号	大分県・宮崎県・鹿児島県
9月	台風第15号	静岡県

■火山噴火（警戒レベル3（入山規制）以上）

7月	桜島噴火
9月・10月 令和5年3月	諏訪之瀬島噴火

噴火警戒レベル1：活火山であることに留意
噴火警戒レベル2：火口周辺規制
噴火警戒レベル3：入山規制
噴火警戒レベル4：高齢者等避難
噴火警戒レベル5：避難

■地震（震度5弱以上）（震源地）（震度）

令和4年	福島県中通り	5弱（茨城県城里町）
4月		
5月	茨城県沖	5弱（福島県いわき市）
6月	石川県能登地方	6弱（石川県珠洲市）
	石川県能登地方	5強（石川県珠洲市）
	熊本県熊本地方	5弱（熊本県美里町）
8月	北海道宗谷地方北部	5強（北海道中川町）
	大隅半島東方沖	5弱（宮崎県日南市）
10月	福島県沖	5弱（福島県楢葉町）
11月	茨城県南部	5強（茨城県城里町）
令和5年	北海道釧路沖	5弱（北海道根室市、 標津町）
2月		

■雪害

冬型の気圧配置が強まった12月後半には北・東・西日本日本海側を中心に、また、太平洋側の一部で停電や交通機関等に影響が出るような大雪となったところがあった。特に四国地方高知県高知市では23日、観測史上第1位となる最深積雪14センチ、津野町高野では24日に28センチを観測し、記録的な大雪となった。また、令和5年1月下旬には西日本日本海側と西日本太平洋側の旬降雪量がかなり多かった。このため、冬の降雪量は、西日本太平洋側でかなり多かったが、冬型の気圧配置となりにくかった時期もあったため北・東・西日本日本海側では平年並みだった。

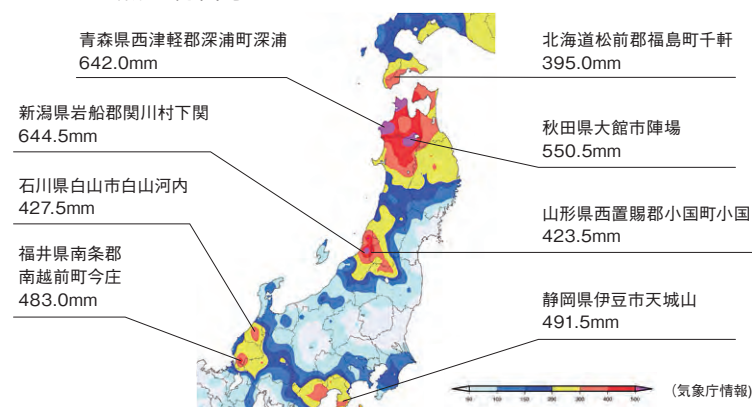
【引用・参考文献】・国土交通省HP「災害情報」・内閣府HP「災害情報のページ」・国土交通省HP「水害レポート2022」
・気象庁HP「報道発表資料 冬（12～2月）の天候（R5.3.1）」・気象庁HP「報道発表資料 各震度5弱以上の地震」
・気象庁HP「令和4年12月22日から24日にかけての大雪について（高知県の気象速報）（R4.12.27）高知地方気象台」
・消防庁HP「今冬の雪による被害状況等（令和4年11月1日～令和5年2月28日）（R5.3.8）」

土砂災害

■ 被害概要

人の被害	死者	2名	岩手県1・長野県1
	行方不明者	1名	山形県1
	負傷者	9名	新潟県1・石川県7・静岡県1
住家被害	全壊	27戸	青森県8・山形県2・福島県1・新潟県8・石川県1・福井県7
	半壊・一部損壊	935戸	北海道2・青森県717・秋田県10・山形県53・福島県11・群馬県3・千葉県1・神奈川県2・新潟県28・石川県23・福井県79・長野県2・滋賀県2・京都府1・広島県1
	床上浸水	1,748戸	北海道43・青森県15・岩手県12・秋田県122・山形県183・福島県14・千葉県1・新潟県886・富山県20・石川県322・福井県77・長野県1・岐阜県3・静岡県27・滋賀県4・京都府4・奈良県9・和歌山県1・岡山県3・福岡県1
	床下浸水	4,576戸	北海道166・青森県61・岩手県44・秋田県335・山形県514・福島県145・千葉県10・新潟県1,512・富山県113・石川県1,224・福井県179・山梨県1・長野県31・岐阜県31・静岡県30・愛知県1・三重県10・滋賀県22・京都府3・奈良県70・和歌山県6・岡山県37・福岡県31

■ **主な地点の総降水量**（2022年8月1日0時～8月14日）



An aerial photograph showing a residential area with houses and buildings partially submerged in brown floodwater. The surrounding fields are green. A white arrow points to a section of the river, which is labeled '三種川' (Mitsukawa) in Japanese characters.

■ 各河川の被害状況



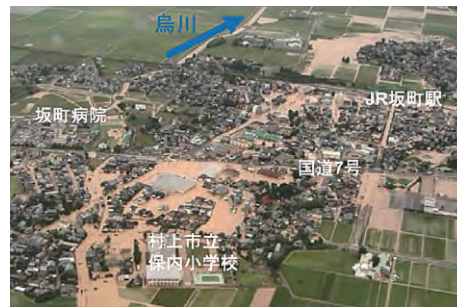
九頭竜川水系鹿蒜川の堤防決壊による浸水状況
福井県南越前町(国土交通省HP)



最上川水系最上川の浸水状況
山形県大江町 (国土交通省HP)



中村川水系中村川周辺の浸水状況
青森県鯉ヶ沢町 (国土交通省HP)



荒川水系烏川の内水氾濫等による浸水状況
新潟県村上市坂町 (国土交通省HP)

【引用・参考文献】

- ・国土交通省HP「令和4年8月3日からの大雨による被害状況等について 第26報(R4.11.14)」・国土交通省東北地方整備局「令和4年8月3日からの大雨による出水の概要 第3報(R4.8.29)」
- ・国土交通省北陸地方整備局「令和4年8月3日からの大雨による出水の概要 第2報(R4.8.23)」・国土交通省HP「水害レポート2022」・内閣府HP「令和4年8月3日からの大雨等による被害状況等について(R4.11.1)」
- ・消防庁HP「令和4年8月3日からの大雨及び台風第8号による被害及び消防機関等の対応状況 第31報(R4.11.18)」・日本河川協会「雑誌 河川(R5.2月号)」

土砂災害

新潟県村上市をはじめ212件の土砂災害が発生した。

■被害状況 (20県 212件)

土石流等	94件
地すべり	14件
がけ崩れ	104件

(国土交通省情報/水害レポート2022)

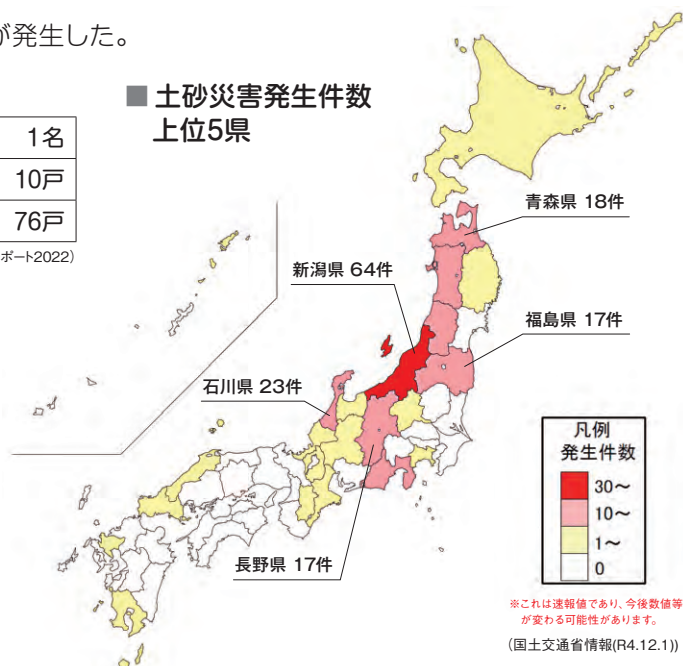
人的被害	負傷者	1名
住家被害	全壊	10戸
	半壊・一部損壊	76戸

(国土交通省情報/水害レポート2022)



8/4 土石流等の状況 新潟県村上市小岩内 (国土交通省HP)

■土砂災害発生件数 上位5県



8/4 土石流等の状況 新潟県関川村下土沢 (国土交通省HP)



8/5 がけ崩れの状況 石川県小松市中ノ峠町 (国土交通省HP)



8/4 がけ崩れの状況
福島県喜多市熱塩加納町 (国土交通省HP)



8/6 土石流等の状況
長野県長野市鬼無里 (国土交通省HP)



8/13 土石流等の状況
青森県外ヶ浜町平館 (国土交通省HP)

- 【引用・参考文献】・国土交通省HP「令和4年8月3日からの大雨による被害状況等について 第26報(R4.11.14)」
・国土交通省HP「令和4年8月3日からの大雨による土砂災害発生状況(R4.12.1)」
・国土交通省HP「水害レポート2022」

浸水被害

土砂災害

令和4年台風第14号による被害

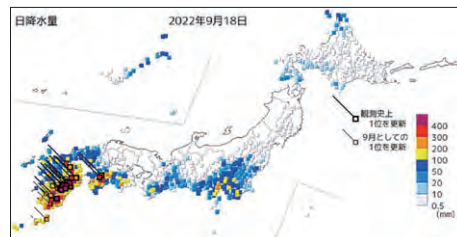
台風第14号は、9月18日非常に強い勢力で鹿児島県鹿児島市付近に上陸し、19日の朝にかけて九州を縦断した。その後は進路を東寄りに変え、20日に日本の東で温帯低気圧に変わった。九州地方を中心に西日本で記録的な大雨や暴風となり、9月15日の降り始めからの総雨量は、九州や四国の複数地点で500mmを超えるなど、9月1ヶ月の平均値の2倍前後となった。特に宮崎県美郷町では1,000mm近い雨量を観測した。また、最大瞬間風速が鹿児島県屋久島町で50.9mを観測するなど、複数地点で観測史上1位を更新した。この大雨の影響により、九州地方や中国地方を中心に大雨による土砂災害や氾濫等による浸水被害が発生したほか、暴風による人的被害や高潮による被害が発生した。

被害概要

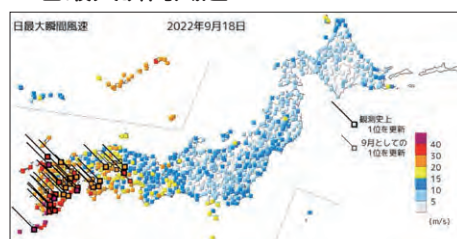
人的被害	死者	5名	広島県1・高知県1・宮崎県3
	負傷者	161名	秋田県1・千葉県1・神奈川県1・岐阜県2・愛知県7・三重県2・兵庫県11・和歌山県5・鳥取県1・岡山県7・広島県1・山口県1・徳島県8・香川県2・愛媛県6・高知県7・福岡県21・佐賀県3・長崎県7・熊本県11・大分県11・宮崎県26・鹿児島県18・沖縄県1
住家被害	全壊	11戸	熊本県1・大分県4・宮崎県5・鹿児島県1
	半壊・一部損壊	1,377戸	秋田県1・東京都2・神奈川県1・福井県3・岐阜県1・三重県4・兵庫県2・和歌山県1・島根県1・岡山県6・広島県11・山口県16・愛媛県20・高知県14・福岡県20・佐賀県7・長崎県2・熊本県40・大分県180・宮崎県390・鹿児島県655
	床上浸水	664戸	山口県1・福岡県2・熊本県6・大分県20・宮崎県634・鹿児島県1
	床下浸水	692戸	島根県6・岡山県5・広島県8・山口県36・愛媛県2・福岡県1・熊本県12・大分県47・宮崎県529・鹿児島県46

(消防庁情報(R4.11.18))

日降水量 (令和4年9月18日)



日最大瞬間風速 (令和4年9月18日)



(消防庁情報(R4.11.22))

浸水被害

国管理河川と都道府県管理河川を合わせて16水系29河川で氾濫。また、河川からの氾濫、河川沿いの内水による浸水が確認された河川は、19水系54河川であった。特に宮崎県では多くの家屋浸水による被害があった他、山口県や大分県などでも家屋浸水などの被害が出た。

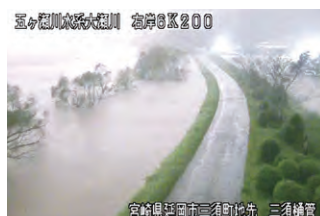
一ツ瀬川水系一ツ瀬川、三財川の沿川の宮崎県西都市でも内水による浸水があり、浸水戸数223戸、520haの田畑に被害があった。また、五ヶ瀬川水系五ヶ瀬川の沿川の宮崎県延岡市でも、溢水や内水による浸水があり、浸水戸数126戸、206haの田畑に被害があった。



一ツ瀬川水系一ツ瀬川、三財川の浸水状況
宮崎県西都市 (国土交通省HP/宮崎県災害本部提供)



五ヶ瀬川水系五ヶ瀬川の浸水状況
宮崎県延岡市 (国土交通省HP)



五ヶ瀬川水系大瀬川の浸水状況
宮崎県延岡市 (国土交通省HP)



【引用・参考文献】

- 国土交通省HP「台風第14号による被害状況等について 第15報(R4.11.14)」
- 国土交通省 九州地方整備局HP「令和4年台風第14号に伴う大雨について【速報版/第3報】(R4.10.5)」
- 国土交通省HP「水害レポート2022」
- 消防庁HP「令和4年台風第14号による被害及び消防機関等の対応状況 第18報(R4.11.18)」
- 気象庁HP「令和4年台風第14号による暴風、大雨等 令和4年9月17日～9月20日(R4.11.22)」

土砂災害

宮崎県諸塚村で土砂崩れにより道路が寸断され47世帯が孤立などの被害にあった。



9/18 土砂崩等の状況
大分県臼杵市野津町 (国土交通省HP)



9/19 土砂崩等の状況
宮崎県三股町長田 (国土交通省HP)



9/19 げけ崩れの状況
宮崎県日之影町七折 (国土交通省HP)

被害状況 (10県 111件)

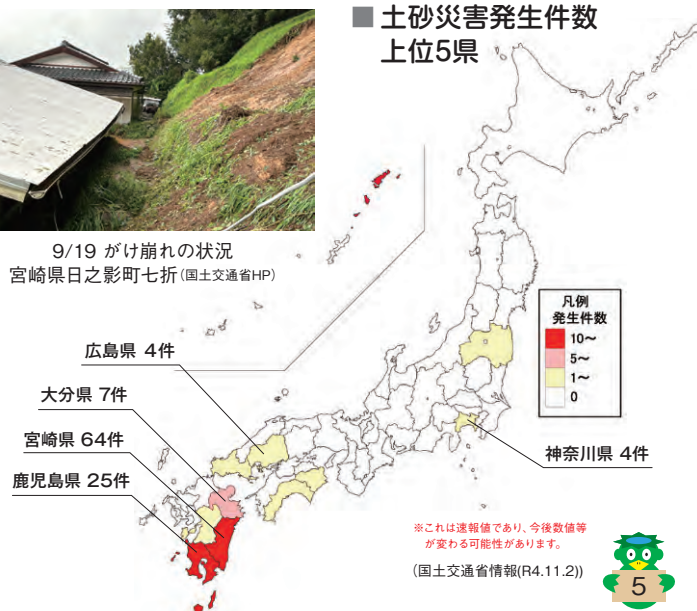
土砂崩等	22件
地すべり	2件
げけ崩れ	87件

(国土交通省情報(R4.11.14))

人的被害	死者	1名
	負傷者	2名
住家被害	全壊	4戸
	半壊・一部損壊	48戸

(国土交通省情報(R4.11.14))

土砂災害発生件数上位5県



- 【引用・参考文献】・国土交通省HP「台風第14号による被害状況等について 第15報(R4.11.14)」
・国土交通省HP「台風第14号による土砂災害発生状況(R4.11.2)」
・国土交通省HP「水害レポート2022」

※これは速報値であり、今後数値等が変化する可能性があります。
(国土交通省情報(R4.11.22))



浸水被害

土砂災害

令和4年台風第15号による被害

台風第15号は、9月23日9時に室戸岬の南で発生し北東に進み、近畿地方や東海地方に接近した後、24日9時に東海道沖で温帯低気圧に変わった。この台風の周辺の発達した雨雲により、東日本太平洋側を中心に大雨となり、静岡県や愛知県では23日夕方から24日明け方にかけて猛烈な雨や非常に激しい雨が降り、線状降水帯が発生するなど記録的な大雨となった。

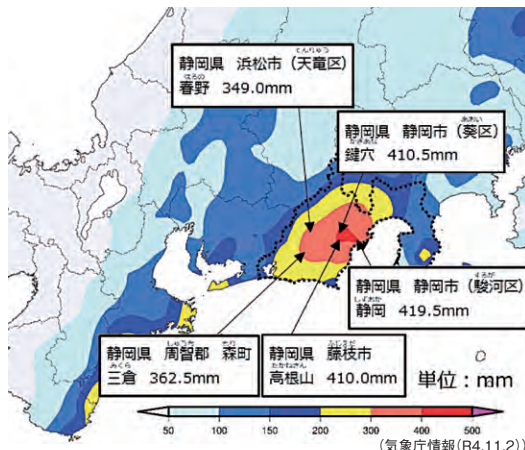
特に静岡県では猛烈な雨が降り続き、記録的短時間大雨情報を多数発表した。また、複数の地点で24時間降水量が400mmを超えて平年の9月の1ヶ月の降水量を上回り、観測史上1位の値を更新した。この大雨により、静岡県を中心に土砂災害や河川の氾濫等による人的被害や住家被害があったほか、停電や断水等ライフラインへの被害や鉄道の運休等の交通障害が発生した。また、大気の状態が非常に不安定となり、静岡県御前崎市等では竜巻と見られる突風による被害が発生した。

被害概要

人的被害	死者	3名	静岡県3
	負傷者	6名	静岡県6
住家被害	全壊	6戸	静岡県6
	半壊・一部損壊	3,526戸	千葉県4・山梨県2・長野県1・静岡県3,516・愛知県3
	床上浸水	5,200戸	千葉県1・静岡県5,182・愛知県6・三重県11
	床下浸水	4,302戸	茨城県1・栃木県1・千葉県1・山梨県1・静岡県4,253・愛知県26・三重県19

(消防庁情報(R4.11.14))

■ 主な地点の総降水量 (令和4年9月22日から9月24日)



浸水被害

台風第15号による記録的な大雨の影響で、静岡県、愛知県管理河川を中心に、13水系24河川で堤防決壊や越水・溢水による氾濫及び内水等による甚大な浸水被害が発生した。



巴川水系巴川の浸水状況
静岡県静岡市清水区 (国土交通省HP)



天竜川水系二俣川に架かる市道橋の一部損壊状況
静岡県浜松市 (国土交通省HP)



矢作川水系広田川の溢水状況
愛知県幸田町 (国土交通省HP)

[引用・参考文献]・国土交通省HP「台風第15号による被害状況等について 第8報(R4.11.14)」・国土交通省HP「令和4年台風第15号による被害の概況」・国土交通省HP「水害レポート2022」
・消防庁HP「令和4年台風第15号による被害及び消防機関等の対応状況 第10報(R4.11.14)」・気象庁HP「令和4年台風第15号による大雨 令和4年9月22日～9月24日(R4.11.2)」

土砂災害

静岡県では、土砂崩れによる道路寸断により孤立する被害が発生した。

■ 土砂災害発生件数 上位4県



9/23 がけ崩れの状況
静岡県磐田市平松 (国土交通省HP)



9/24 土流等の状況
静岡県静岡市葵区油山 (国土交通省HP)



9/24 がけ崩れの状況
千葉県香取市佐原イ (国土交通省HP)

■ 被害状況 (10県 182件)

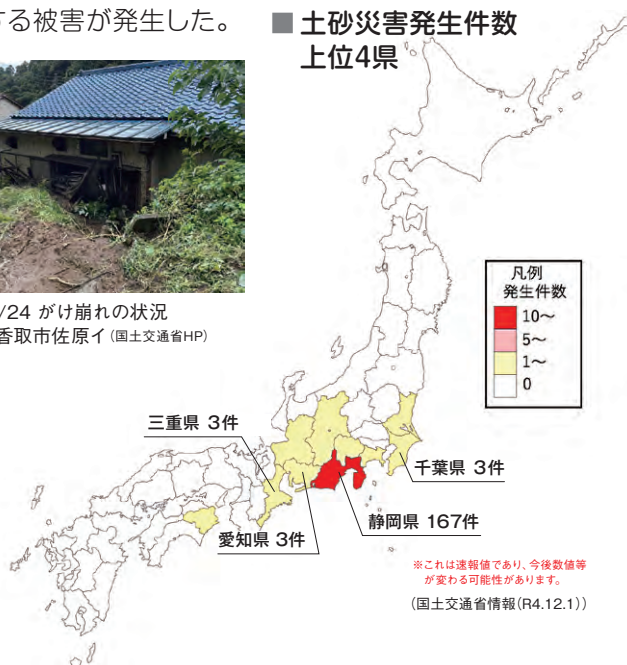
土砂流等	55件
地すべり	2件
がけ崩れ	125件

(国土交通省情報/水害レポート2022)

人的被害	死者	1名
	負傷者	3名
住家被害	全壊	6戸
	半壊・一部損壊	93戸

(国土交通省情報/水害レポート2022)

[引用・参考文献]・国土交通省HP「台風第15号による被害状況等について 第8報(R4.11.14)」
・国土交通省HP「台風第15号による土砂災害発生状況(R4.12.1)」
・国土交通省HP「水害レポート2022」



※これは速報値であり、今後数値等
が変わる可能性があります。

(国土交通省情報(R4.12.1))

地震 令和4年6月19日、20日の石川県能登地方の地震による被害

6月19日15時8分と20日10時31分に石川県能登地方を震源とするマグニチュード5.4と5.0の地震が発生した。石川県の珠洲市では19日は震度6弱、20日は5強を観測した。この地震で、珠洲市、能登町で7名が軽傷を負った。住宅被害はなかった。

【引用・参考文献】・国土交通省HP「石川県能登地方を震源とする地震 第2報(R4.6.20)」
・国土交通省HP「石川県能登地方を震源とする地震 第4報(R4.6.21)」
・石川県HP「6月19日～20日の能登地方を震源とする地震 第5報(R4.6.20)」

火山災害 桜島の噴火

令和4年7月24日20時5分に桜島の南岳山頂火口で爆発が発生し、弾丸を描いて飛散する大きな噴石が火口から約2.5kmまで到達した。そのため、噴火警戒レベル5(避難)を発表した。その後7月27日20時、噴火警戒レベル5(避難)から3(入山規制)に引き下げた。

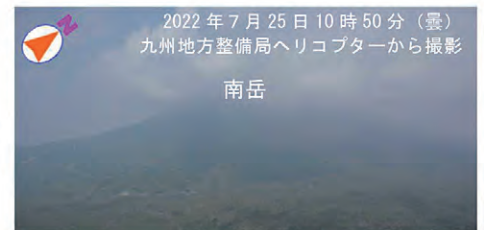


【引用・参考文献】・国土交通省HP「桜島の噴火による被害状況等について 第3報(R4.7.25)」
・消防庁HP「桜島の火山活動による被害及び消防機関等の対応状況 第4報(R4.7.28)」
・気象庁HP「桜島の火山活動解説資料 福岡管区気象台・鹿児島地方気象台(R4.7.27)」



鹿児島県垂水市海潟

桜島の噴火（鹿児島県鹿児島市）



2022年7月25日10時50分（曇）
九州地方整備局ヘリコプターから撮影

南岳

7/25 桜島南岳東斜面の状況（気象庁HP）

雪害 令和4年度の雪害

令和4年 12月17日からの大雪	北日本から西日本の日本海側では、福島県や山形県、新潟県を中心に大雪となった。福島県会津や山形県では19日にかけての24時間降雪量が100cmを超えて、昨冬までの1位の値を超えたところがあった。四国地方や九州では山地を中心に大雪となったほか、平野部でも降雪や積雪となった。
12月22日からの大雪	12月22日から24日にかけて強い冬型の気圧配置となり、北日本から西日本の日本海側では広い範囲で大雪となり、北日本や東日本では降雪の強まったところがあった。普段比較的雪の少ない北海道オホーツク海側や、西日本太平洋側、東海地方の平地でも大雪となり、交通機関に影響が出た。
令和5年 1月20日からの大雪	日本の上空に今冬一番の強い寒気が流入し、日本海側を中心に広い範囲で大雪となり、中国地方で24日の夜に短い時間に積雪が急激に増えた。神戸市や和歌山市など、普段降雪の少ない地域でも積雪となった。大雪により69路線521区間で高速道路の通行止めがあった。
2月10日からの大雪	2月10日から11日朝にかけて、本州の南岸を東進した低気圧の影響により、東海地方の山地、関東甲信地方や東北太平洋側は平地を含め広い範囲で大雪となった。山梨県甲府で20cmの積雪、埼玉県熊谷で8cmの積雪、宮城県仙台で21cmの積雪を観測し、東京23区でも積雪になるなど各地で大雪となった。

被害概要

(令和4年11月1日～令和5年1月31日)

人的被害	死者	42名
	負傷者	617名
住家被害		59戸

(消防庁情報(R5.2.9))

【引用・参考文献】
・国土交通省HP「12月17日からの大雪への対応について 第7報(R4.12.27)」
・国土交通省HP「12月22日からの大雪への対応について 第9報(R4.12.27)」
・国土交通省HP「1月20日からの大雪への対応について 第6報(R5.1.25)」
・国土交通省HP「2月10日からの大雪への対応について 第3報(R5.2.11)」
・気象庁HP「今冬の雪による被害状況等(令和4年11月1日～令和5年1月31日)(R5.2.9)」



国道2号兵庫・岡山県境で発生した車両立往生の状況
兵庫県赤穂郡上郡町
(国土交通省姫路河川国道事務所 Twitter)



国道1号滋賀県逢坂山で発生した車両立往生の状況
滋賀県逢坂山
(国土交通省滋賀国道事務所 Twitter)



洪水に備える

1 大雨が降ると、小さな川はすぐにあふれる。

2013年8月23日から25日にかけて、西日本をゆっくり南下した前線に向かって、南海上から暖かく湿った空気が、太平洋高気圧の縁を回って流れ込んだため、大気の状態が非常に不安定となり、島根県の江津市、浜田市及び邑智郡邑南町を中心に大雨となりました。

松江地方気象台によれば、降り始めの23日午前8時から25日午後3時までの降水量は、江津市桜江で474.0mm、浜田市浜田で382.0mm、邑智郡邑南町瑞穂で305.0mmとなり、8月の月降水量平年値の2～3倍と、記録的な大雨となりました。

島根県西部では大きな被害が発生し、江津市で1300年の歴史を誇る温泉郷「有福温泉」でも河川の氾濫による商店街の床上浸水などの被害がありました。

急峻な山あいであり、川幅も狭い有福温泉地区にとっ

て、「大雨が一番の弱点」と言われ続けてきました。

今回の大雨では、商店街横を流れる湯路川が氾濫し、24日午前2時半ごろには、くるぶし程度だった水かさは約10分で1m以上に上昇し、濁流が商店街の1階部分を飲み込みました。

自宅から洪水を見た女性は「水の勢いは『昭和58年7月豪雨』の水害以上だった」と猛威を振り返りました。



須佐川の洪水（山口県）

【引用文献】・松江地方気象台HP「災害時気象情報 平成25年8月23日から25日の島根県西部の大雨について」
・山陰中央新報朝刊（2013年8月25日）

2 大雨が降り続けると、夜は外が危ない。

2009年8月9日の夜、台風第9号による豪雨に見舞われた兵庫県西部に位置する佐用町では、死者・行方不明者が20名となり、そのうちの12名が避難中の遭難でした。

9日の未明から雨が降り続いていましたが、夜7時ごろからは雨脚が強くなってきました。普段と変わらず夕食を済まされた方もあったようですが、その後、雨はさらに激しくなり、夜8時前後になると浸水が始まり、道路は川のようになっていました。

時刻の確定はできませんが、亡くなられた方々は避難勧告が出された夜9時10分よりも前に家を出て、避難場所に向かう途中のことだったようです。

当時の新聞記事によると「避難する途中、子連れの家族が流される様子を目撃。悲鳴を聞いて川の方を振り返ると、橋を渡りきった親子3人が流れに飲み込まれるところだった。（8/11読売新聞）」

「腰まであったという濁流の中、同じ住宅の住民と一

緒に橋を渡っていたとき、目の前で二人がバランスを崩して濁流に飲まれた。（8/14神戸新聞）」

現場は、車道と県道が交差している地点だったようです。この車道の下には県道に沿って深さが2mもある用水路が通っていました。水位の痕跡と勾配から計算すると、この時、この用水路の流速は秒速10mと早く、しかも車道、県道などはすべて濁流の下になっていたということがわかりました。



千種川水系佐用川の氾濫（国土交通省HP）

【引用文献】・日本自然災害学会HP「自然災害科学Vol.29「2009年8月佐用豪雨災害の教訓と課題」」（牛山素行・片田敏孝）

3 平屋の家より、2階建ての方が安全だ。次善の策は、早めに2階へ退避！

1998年9月24日早朝から25日夜にかけて激しい雷を伴った豪雨が高知市を襲いました。高知地方気象台の観測によれば、最大日降水量は628.5mm、最大時間降水量は129.5mm、最大10分間降水量28.5mmといずれも同気象台が1886年に観測を開始して以来の最高記録となりました。いわゆる「98高知豪雨」として語り継がれている災害です。

この豪雨によって高知市東部地区では、高知県立美術館が浸水し多くの展示作品が泥水に浸かり大きな被害となりました。同館が誇るマルク・シャガールの版画や郷土作家の作品など収蔵作品3,847点については、3階に設置した収蔵庫に保管してあったため幸い被害を免れました。この水害について、高知市消防団布師田消防団の友村承蔵さんは次のように語りました。

「私の住む高知市布師田地区には国分川が流れています。この川には水越堤と呼ばれる昔からの堤防があ

り、この堤防を水が越えてくると浸水します。9月24日は秋雨前線の影響で上流には相当の雨が降ったので私は心配になり、午後2時頃から監視を続けました。夜になり、川の水位が上がって浸水被害が予想されたため、午後9時少し前に手動のサイレンを鳴らし住民に知らせるとともに、団員を招集しました。住民には地区内にある公民館のマイクで、車を近くの堤防に上げるよう指示し、自主避難を呼びかけました。その後まもなく水越堤を越えた水が布師田地区まで流れてきたため道路や田畑は冠水し、パトロール中だった消防車も動けなくなっていました。真っ暗な中を避難するのは危険と判断して2階に上がるよう指示しました。浸水はあっという間でしたので、平屋の家では流し台の上に避難したお宅もありました」

浸水したら2階以上に避難することを示唆した一例です。

【引用文献】・建設省河川局「日本水害列島～平成10年の水害を振り返る～」企画編集 財団法人河川情報センター（1999年8月）



4 大雨警報が出ているときは、車を運転しない。

2008年8月16日、栃木県鹿沼市茂呂の東北自動車道高架下の市道が集中豪雨で冠水(冠水深約2m)していたところに同市の派遣会社の女性が運転した軽乗用車が通り掛かり、水没して死亡した事故が発生しました。

当日は、1時間に85mmを超えるかつてない雨が集中的に降ったため、市内の各所からの通報が相次ぎ、消防や行政職員が手いっぱいとなり、適切な対応が取れない状況でした。道路の入口付近に保管してあったバリケード2か所は冠水して設置ができず、付近のガソリンスタンドの店員や市の委託業者が車輛の誘導に当たったものの、大雨で視界が悪かったことなどから誘導に気付かず、車の進入を阻止することができず事故につながりました。

その日、宇都宮地方気象台では朝から雷注意報、大雨注意報、午後6時に大雨警報・洪水警報を立て続けに発表していました。午後5時から午後6時までの間に85mmの降雨量が観測された現場では午後5時54分に最初の水没事故が発生しましたが、これは自力で脱出しました。派遣会社の女性は、外国留学から帰国した息子を高速バスの停留所まで迎えに行く途中の、午後6時19分に事故に遭いました。

日本自動車工業会によれば、車が水没した場合①水没直後、客室やトランクが空気室となり大きな浮力が生じるが、エンジンルームは大きな浮力が生じないため前傾姿

勢の状態で浮く。②車内の水位が外と同じような場合でもドアは開かない。③水に浸かっているドアや窓ガラスが開いたとしても、車内に猛烈な勢いで水が浸入して沈没速度が速くなり、行く手を阻まれて脱出が困難になる。④パワーウィンドウは、コンピューター制御が多くなっているため電気系統のトラブルやガラスにかかる水圧で開かなくなってしまうことがある等、極めて危険な状態になることを示唆しています。

大雨警報が出た時や豪雨時には運転をしないことを心がけることが大切です。



萩市須佐地域 中津地区 (山口県)

【引用文献】・毎日新聞東京朝刊(2008年8月27日)
・宇都宮地方気象台「平成20年8月16日の大雨に関する栃木県気象速報」
・一般社団法人 日本自動車工業会「特集 クルマにおける危機管理対処法」(2014年6月6日閲覧)

Topics

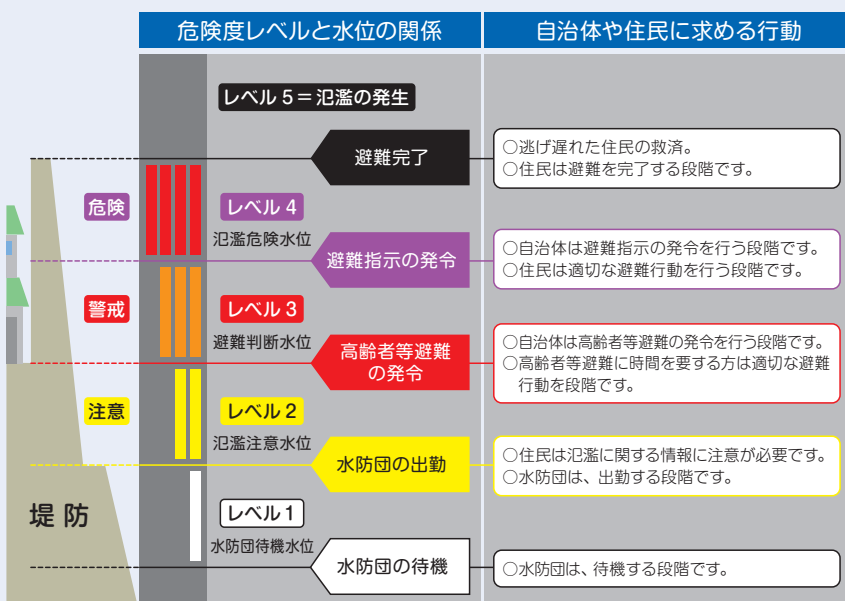
水害の基礎知識

梅雨期の集中豪雨、度重なる台風の上陸により全国各地で甚大な被害が発生しています。

■ 水位でわかる川の危険度

国土交通省では、提供した水位情報をもとに的確な避難準備や避難行動につながるよう、水位に応じて5段階の危険度レベルを設定し、レベル毎に自治体や住民に求める行動の目安を分かり易くしました。

基準水位観測所における水位



【引用・参考文献】・国土交通省九州地方整備局武雄河川事務所HP「水位でわかる川の危険度」
・国土交通省HP「川の防災情報 浸水深と避難行動について」

■ 浸水深と避難行動

洪水や内水氾濫によって、市街地や家屋、田畑が水で覆われることを浸水*といい、その深さ(浸水域の地面から水面までの高さ)を「浸水深」といいます。

*洪水により、道路や農地が水で覆われることを「冠水」ということもあります。

浸水深が大きくなると、歩行や自動車の走行に支障を来とし避難行動が困難になります。

【浸水深と建物被害】

浸水深	浸水程度の目安
0～0.5m	床下浸水(大人の膝までつかる)
0.5～1.0m	床上浸水(大人の腰までつかる)
1.0～2.0m	1階の軒下まで浸水する
2.0～5.0m	2階の軒下まで浸水する
5.0m～	2階の屋根以上が浸水する

【洪水氾濫時の0.5mの水深で大人でも避難が困難になった事例】

【昭和34年伊勢湾台風】伊勢湾台風の際に避難した人のアンケート結果では、浸水深が大人の男性で0.7m以上、女性で0.5m以上の場合に避難が困難でした。

【平成7年関川水害】関川水害における調査結果によれば、浸水深が膝(0.5m)の高さ以上になると、ほとんどの人が避難困難でした。

【平成12年東海豪雨】東海豪雨水害時にゴムボートなどで救助されて避難した時の浸水深は膝の高さ程度でした。

【引用文献】・国土交通省HP「川の防災情報 浸水深と避難行動について」

1 早めの準備、明るいうちに避難する。

1999年6月29日、中国地方に梅雨前線の影響による集中豪雨が襲い、広島県の広島市や呉市など各所で土石流やがけ崩れが発生し、多くの犠牲者を出しました。この梅雨前線は、23日頃から停滞し、その上を低気圧が次々と通過したため、広島県内は27日にかけて断続的な大雨となり、28日はいったん雨は止んだものの、翌29日午後1時頃から4時頃にかけて、広島市では、局地的に豪雨となりました。この局地的な豪雨により、広島市や呉市では、同時多発的に土砂災害が発生し、広島県内で、土石流等による災害が139ヶ所、がけ崩れによる災害が186ヶ所にもおよび、死者31名、行方不明者1名、家屋全壊154戸等、大規模な土砂災害となりました。

また、29日の午後3時30分頃のことです。広島市佐伯区にある障害児通所施設の裏山で、突然崖が崩れ一瞬のうちに大量の土砂が建物の窓を破って流れ込みました。約20人の園児は、早い帰宅で無事でしたが、職員4人が土砂に飲みこまれ1人が亡くなりました。

2013年8月9日には、日本海から湿った空気が流れ込み、北日本では大気の状態が不安定となり、秋田県・岩

手県を中心に記録的な大雨となりました。仙北市供養佛地区では、これまでに経験したことのないような大雨となり、集落の裏山が崩壊、倒木を巻き込んだ大量の土砂が家々を飲み込みました。午前5時過ぎに、パラパラと降り始めた雨は、急激に雨脚が強まり、午前9時過ぎには、家の前の道路に泥水があふれ、避難しようにも外に出られる状況ではなかったといいます。

大雨が予想されるときや、長雨が続くときは、早めに避難の準備をし、明るいうちに避難しましょう。



大島町本町大金沢の土砂災害
(国土交通省関東地方整備局 HP)

【引用文献】・建設省河川局「災害列島1999」〔検証〕1999年の災害【REPORT2】脆弱な地盤と集中豪雨がもたらした住宅地の土砂災害」(企画編集 財団法人河川情報センター)
・秋田さきがけ朝刊(2013年8月13日)

2 大雨が降り続いているときは、2階に上がる。

1998年8月のことです。泥流が発生し、福島県西白河郡西郷村の総合福祉施設「太陽の国からまつ荘」が被災し、入居していた人々の尊い命が失われました。

この年は梅雨明けもはっきりしない程の長雨がありましたが、8月26日から台風第4号による雷を伴った激しい雨となりました。8月26日の午後5時から8月27日午後5時までの24時間雨量は623mmとなり、1年間の平均降雨量の50%を超える過去最大の雨量でした。

8月27日午前4時50分「からまつ荘」から約150m離れた緩やかな山の斜面が崩壊し、土砂降りの豪雨の中、松の木を次々となぎ倒しながら大量の土砂が「ドーン」と轟音を立てて鉄筋2階建て施設の1階部分を直撃しました。

「からまつ荘」には障害を持つ人など151名が入居していましたが、ほとんどの人が就寝中でした。午前4時45分に当直の職員が施設の見回りを終えた直後、入居者の悲鳴が上がり、土砂が一気に流れ込んだといいます。

入居者の耳の悪い女性は、大きな音に気付きませんでしたが、同部屋の女性に起こされました。ガラスが割れて足を負傷し、2人で「助けて」と何度も叫び、ようやく駆けつけた消防署員によって窓から救出されました。

宿直の職員からの連絡で現場に到着した警察や消防な

どの捜索隊が人海戦術で懸命な復旧作業を行いました。

2階の入居者は全員無事でしたが、1階にいて泥流の直撃を受けた入居者は、5名が亡くなり1名が重傷を負う事態となりました。

特別養護老人ホームなどの災害弱者施設では、とくに避難は早めにしましょう。



福島県西郷村の土砂災害状況
(国土交通省 HP)



【引用文献】・砂防学会「福島・栃木土砂災害緊急調査報告(速報)-福島県西白河郡西郷村「太陽の国からまつ荘」の災害に関して-」(砂防学会誌1988Vol.51 No.4)(鈴木勇二 他)
・福島民報(1998年8月27日、8月28日)

3 大雨が止んでも、半日は危険だ。

2011年8月25日に発生し、高知県東部に上陸した台風第12号は、動きが遅く上陸後も大型の勢力を保っていたため、長時間にわたり広い範囲で記録的な大雨を降らせました。とくに紀伊半島では降りはじめの8月30日からの降水量が多いところで1,800mmを超えました。

台風第12号が山陰沖に抜けた9月4日午前7時過ぎのことです。一晩中降り続いた雨は止んで熊野川沿いの渓谷には朝もやが立ち込めていました。奈良県五條市大塔町宇井の住民が自宅2階の台所の窓を開けた瞬間、ダイナマイトが爆発したような轟音と風圧に襲われました。緑豊かな対岸の景色が土色に一変してしまったのです。急いで外に飛び出してみると、川と並行した道路沿いに立ち並んでいた民家13軒と集会所が消え失せていました。

また、別の住民も避難していた温泉施設の展望台から対岸の山が裂け、崩れた土砂が水とともに津波のようになって集落を飲み込むのを呆然と見ていました。「風に舞う紙のように家がバラバラに飛ばされた。」高さ180m、幅250mにわたって崩落した土砂が、増水した幅60mの

川を乗り越え、川から50mの高さまで達していました。宇井地区では7名の方が亡くなり4名の方が行方不明になってしまいました。

崩れた斜面は、ナイフでえぐられたように切り立ち、深層崩壊の様相を呈していました。深層崩壊は雨が地中深くまで浸透して大規模に崩壊するもので、雨が止んでしばらくしてから崩壊することがよくあることも知られています。

台風第12号によって奈良県、和歌山県、三重県の3県では深層崩壊を中心に約1億立方メートルの土砂が崩壊し、亡くなられた方と行方不明の方が合わせて56名に達するという大災害となりました。

【引用文献】・国土技術政策総合研究所HP「国総研レポート2012『台風第12号による紀伊山地における大規模土砂災害』」(危機管理技術研究センター 岡本敦・内田太郎)
・内閣府防災情報のページHP「平成23年台風第12号に関する現地ヒアリング調査概要」
2011年10月26日～29日 内閣府防災担当
・朝日新聞(2011年10月1日)



五條市宇井地区の土砂崩れ
(五條市HP 大水害の記録)

4 危険情報が出たら、2階に上がる。

2014年8月20日未明、広島市内は前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込み、局地的に時間101mmの豪雨となり、午前3時から4時にかけて土石流(107件)とがけ崩れ(597件)が発生し、多数の住宅が飲み込まれ、死者74名が出るなど甚大な被害が発生しました。

安佐南区の八木地区の4階建マンションでは、午前3時半ごろ濁流が押し寄せ、逃げ場がなくなりました。住人たちは、屋上へ避難することを決め、何人かで分担して全20戸の各部屋をノックし、「上へ逃げましょう」と呼びかけました。濁流の水かさが増す前に、小さい子供から順番にはしごを上らせました。一致団結した行動が功を奏し、住人の犠牲者を出さずにすみしました。

同じく八木地区の住宅に住む女性は、夫から「万が一

の時は長女の部屋へ」とそう聞かされていました。長女の部屋が一番安全なのは、たとえ土砂崩れがあっても直撃されない谷側にある上、小ぶりで内壁もしっかりしているからでした。妻と子供たちは、自宅が土砂に襲われたとき、2階の長女の部屋に逃げ込み、助かりました。



広島市の土砂災害による住宅被害状況
(国土技術政策総合研究所HP)

【引用文献】・産経デジタル(2014年8月22日)
・NHKニュース(2014年8月20日18時33分)
・毎日新聞(2014年8月28日東京夕刊)

Topics 土砂災害の基礎知識

土砂災害には、「がけ崩れ」「地すべり」「土石流」の3つの種類があり、これらが発生するときには、何らかの前兆現象が現われることがあります。前兆現象に気づいたら、周囲の人にも知らせ、いち早く安全な場所に避難することが大切です。

土砂災害の種類	がけ崩れ	地すべり	土石流
特徴	斜面の地表に近い部分が、雨水の浸透や地震等でゆるみ、突然、崩れ落ちる現象。崩れ落ちるまでの時間がごく短いため、人家の近くでは逃げ遅れも発生し、人命を奪うことが多い。	斜面の一部あるいは全部が地下水の影響と重力によってゆっくりと斜面下方に移動する現象。土塊の移動量が大きいと甚大な被害が発生。	山腹や川底の石、土砂が長雨や集中豪雨などによって一気に下流へと押し流される現象です。時速20～40kmという速度で一瞬のうちに人家や畑などを壊滅させてしまいます。
主な前兆現象	・がけにひび割れができる。 ・小石がバラバラと落ちてくる。 ・がけから水が湧き出る。 ・湧き水が止まる、濁る。 ・地鳴りがする。	・地面がひび割れ、陥没。 ・がけや斜面から水が噴き出す。 ・井戸や沢の水が濁る。 ・地鳴り・山鳴りがする。 ・樹木が傾く。 ・亀裂や段差が発生。	・山鳴りがする。 ・急に川の水が濁り、流木が混ざり始める。 ・腐った土の匂いがする。 ・降雨が続くのに川の水位が下がる。 ・立木が裂ける音や石がぶつかり合う音が聞こえる。

【引用文献】・内閣府大臣官房政府広報室HP「政府広報オンライン」暮らしのお役立ち情報

III 地震に備える

1 「何時でも、何処でも、誰でも」地震に遭う。

世界の約10%の地震が発生する世界有数の地震国といわれる日本では、各地で地震が頻発しています。

古くは1854年7月に安政伊賀地震、12月23日に安政東海地震、その32時間後の24日には安政南海地震が発生し、この3つの地震による死者数は、約1~3万人といわれています。また、翌年の11月11日には安政江戸地震が襲い、死者は7千から1万人にのぼりました。明治から現在までに、100人以上の死者・行方不明者を出した地震・津波の発生回数は、20回を超えます。

平成(1989年)になってからも、北海道南西沖地震

(1993年)、兵庫県南部地震(1995年)、新潟県中越地震(2004年)、福岡県西方沖地震(2005年)、能登半島地震(2007年)、新潟県中越沖地震(2007年)、岩手・宮城内陸地震(2008年)、東北地方太平洋沖地震(2011年)、熊本地震(2016年)、平成30年北海道胆振東部地震(2018年)等、人的被害を伴った地震は、125回を超えています。

沿岸部での津波やがけ崩れ、山間部での土砂崩れなどを引き起こし、家屋・建物の倒壊や火災などによって、大きな被害の発生が全国各地で繰り返されています。

【引用文献】・文部科学省地震調査研究推進本部HP「地震がわかる防災担当者参考資料」パンフレット

2 地震で揺れてもあわてない。

1995年兵庫県南部地震(1月17日午前5時46分)では、早朝で就寝中の人も多かったということもあり、死者6,434人の約9割は建物の倒壊や家具の転倒による圧死でした。一方、負傷者43,792名の内、家具の転倒、落下物、散乱したガラスの破片などによってケガをした人は75%近くに上ります。震度7を記録した地域では、室内の家具が散乱したり、物が破壊された割合は6割以上に及んでいます。東京消防庁の調査では、近年発生した直下地震でケガをした原因は、約30~50%の人が、家具類の転倒、落下、移動によるものでした。直接物があたってけがをするだけでなく、つまずいて転んだり、割れた食器やガラスを踏んだり、避難通路をふさいだりするなど、いろいろな危険をもたらします。

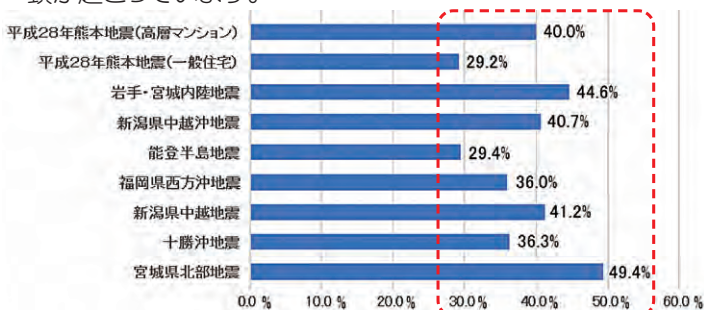
振動と家具の転倒や室内破損が気持ちを狼狽させ、冷静

3 2階の方が安全だ。

兵庫県南部地震で亡くなった人の死因は「圧死」が大部分(88%)を占めており、焼死は約1割でした。多くは古い木造家屋が倒壊し、家屋の下敷きになって即死しています。特に2階屋では1階で就寝中に圧死しています。

2階建ての木造住宅の場合は屋根瓦と2階の重みで1階の柱が折れて潰れるケースが多かったのですが、建物が倒壊しても2階の場合は生存のスペースが残りやすく、2階での死者は1階に比べて圧倒的に少なかったとされています。生き残った被災者たちからは「突然の震動で目が覚めると間髪をおかずに2階が崩れ落ちてきて、布団に横たわったままの状態が夫婦共に身動きがとれなくなってしまったの

さを失った行動につながり、負傷の機会が増加して悪い連鎖が起こっています。



近年発生した地震における家具類の転倒・落下・移動が原因のケガ人の割合(東京消防庁HP)

【引用文献】・文部科学省HP「地震防災研究を踏まえた避難行動等に関する作業部会報告書」
・科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会 防災分野の研究開発に関する委員会
地震防災研究を踏まえた避難行動等に関する作業部会(2010年5月31日)
・東京消防庁HP「広報テーマ 2021年3月号」

ですが、コタツの掛け布団と寝ている布団がクッションになって圧死を免れました(中略)、2階にいた息子は自力ではい出しました。(神戸市の夫婦)といった証言が寄せられています。



一階部分が倒壊した家屋(九州地方整備局HP)

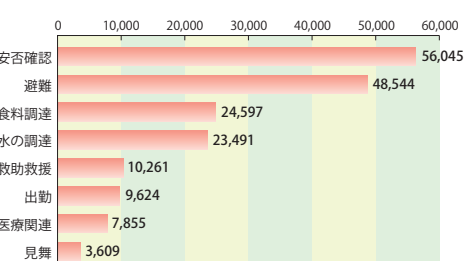
【引用文献】・警察庁HP「平成7年警察白書」
・東京都耐震ポータルサイトHP「みんなの声 阪神淡路大震災被災体験者の声」

4 地震の時、一人で、勝手に行動しない。

兵庫県南部地震では、被災地外からの応援救助部隊だけでなく、救助のための重機材運搬車両、救急患者の輸送車両も、交通渋滞に巻き込まれ、救助活動が大幅に遅れる一因となりました。渋滞の最大の原因は、落橋などによる幹線道路と鉄道の寸断でしたが、安否確認や見舞など、個人の行動による車の移動も渋滞に拍車をかけました。

避難した直後に火災や建物の倒壊の危険があるにもかかわらず、家財の安全確認や貴重品の持ち出しなどのために被災現場に戻る人も後を絶たず、交通混乱に拍車をかけると同時に二次災害の助長につながったケースもあります。

避難所に到着しても、買い物などに出かける時や一度家へ帰るときは、できるだけ複数の人と行動するようにしましょう。



目的別の自動車利用状況(人トリップ/日):
被災地内からの移動(近畿地方整備局HP)

【引用文献】・近畿地方整備局HP「阪神・淡路大震災の経験に学ぶ」
・内閣府防災情報のページHP「過去の大規模災害における情報ニーズと情報不足により発生した事態」(2007年2月6日大規模災害発生時における情報提供のあり方に関する懇談会(第1回参考資料-1))

Topics 地震の基礎知識

地震の揺れの強さをあらわす「震度」は0から7まであります。震度は地震による揺れを感知し自動的に震度を計算する「震度計」という機械で観測しています。気象庁では地震が発生すると、全国の震度計で観測された震度を自動的に収集し、地震発生から約1分半後^(*)に各地域の震度を速報で知らせています。 *震度3以上の場合

令和5年2月1日から長周期地震動による被害の可能性がある場合も緊急地震速報を発表するよう、予想される長周期地震動階級を緊急地震速報の発表に追加しています。

震度階級	人の体感・行動
0	人は揺れを感じないが、地震計には記録される。
1	屋内で静かにしている人の中には、揺れをわずかに感じる人がいる。
2	屋内で静かにしている人の大半が、揺れを感じる。眠っている人の中には、目を覚ます人もいる。
3	屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。歩いている人の中には、揺れを感じる人もいる。眠っている人の大半が、目を覚ます。
4	ほとんどの人が驚く。 電灯などのつり下げ物は大きく揺れる。 座りの悪い置物が、倒れることがある。
5弱	大半の人が、恐怖を覚え、物につかまりたいと感じる。 棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。 固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。

震度階級	人の体感・行動
5強	大半の人が物につかまらなさと歩くことが難しい。 棚にある食器類や書棚の本で、落ちるものが多くなる。 固定していない家具が倒れることがある。 補強されていないブロック塀が崩れることがある。
6弱	立っていることが困難になる。 固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることがある。 壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。 耐震性の低い木造建築物は、瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。 倒れるものもある。
6強	はわないと動くことができないこともある。 固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが多くなる。 耐震性の低い木造建物、傾くものや、倒れるものが多くなる。 大きな地割れが生じたり、大規模な地滑りや山体の崩落が発生することがある。
7	耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものがさらに多くなる。 耐震性の高い木造建物でも、まれに傾くことがある。 耐震性の低い鉄筋コンクリート造の建物では、倒れるものが多くなる。

【引用・参考文献】・気象庁HP「気象庁震度階級関連解説表」・気象庁HP報道発表資料「長周期地震動に対応した防災気象情報の強化について(R4.10.26)」

IV 津波と高潮に備える

1 海の近くに住んでいる人は、地震が1分以上続いたら、早く高台へ避難する。

2011年3月11日午後2時46分に起きた東北地方太平洋沖地震に伴って発生した巨大津波は、地震後約20分～30分で襲来したとされています。

そのわずかな時間に、高台に避難するよう叫んだり、促したりする声で多くの命が助かりました。

祖父母や両親から津波の恐ろしさを教わって育った宮城県南三陸町漁港の水産加工会社の社長は、激しく長い揺れの後、「みんな逃げろ」と声を張り上げました。自動車の鍵を取りに行こうとした従業員を止め、会社の裏の崖から避難階段を上って高台に抜けるよう指示、全員が難を逃れました。

このような巨大な地震だけでなく、地震の揺れが小さくても1分以上も長く揺れている場合には、揺れが小さい割に大きな津波が発生する可能性があると考えられています。



東日本大震災の津波（国土交通省 東北地方整備局HP）

【引用文献】・共同通信 47トピックス(2011年4月3日)・河田恵昭著「津波災害」岩波新書(2010年)

2 時間があればさらに安全な場所に逃げる。

岩手県釜石市の小中学校では、2004年から群馬大学大学院の片田敏孝教授(当時)と金井昌信准教授(当時)の指導のもと、「想定を信じるな」「最善を尽くせ」「率先避難者たれ」の「津波避難3原則」を基盤とした防災教育の推進に取り組んでいます。「最善を尽くせ」とは、「指定された避難場所だからと安心せず、もっと安全な場所に行けるのであればそこを目指して避難し続けること」です。

2011年の東日本大震災の時、釜石市の鵜住居(うのすまい)地区にある釜石東中学校でのことです。地震が起きると、生徒たちは自主的に校庭を駆け抜け、「津波が来るぞ」と叫びながら避難所に指定されていた「ございしょの里」まで移動しました。日頃から一緒に避難する訓練を重ねていた隣接する鵜住居小学校の小学生たちも、後に続きました。

ところが、避難場所の裏手は崖が崩れそうになっていた

ため、男子生徒がさらに高台へ移ることを提案し、避難しました。来た道を振り返ると、津波によって空には、もうもうと土煙が立っていました。間もなく「ございしょの里」は波にさらわれ、間一髪で高台にたどり着いて事なきを得ました。

片田教授は、津波の場合は逃げることにベストを尽くすことが重要であると指摘しています。



釜石市の津波(国土交通省 東北地方整備局HP)

【引用文献】・「釜石市津波防災教育のための手引き」(釜石市教育委員会・群馬大学災害社会工学研究室・危機管理官/防災危機管理課)平成25年2月改訂版
・群馬大学 広域首都圏防災研究センターHP「速報:釜石が襲いた未来への希望—子ども犠牲者ゼロまでの軌跡—」(片田敏孝)
・共同通信(2011年4月3日)

3 高潮は洪水より怖い。

1959年9月26日に潮岬に上陸した伊勢湾台風は、地震・津波以外の災害としては明治以降最大の5,098人の犠牲者を出しました。犠牲者の83%は愛知、三重の2県に集中しました。伊勢湾に高潮が来襲したためです。

高潮は強力な破壊力を持ち単に海の水面が普段より高くなるだけではありません。強風に加えて高波が堤防に激突します。

沖からの強風に押されて強い水の流れが押し寄せます。これによって堤防が決壊すると、今度は勢いをを持った氾濫流

が大量に流れ込み、その勢いで建物を流失させてしまいます。

建物が流失すれば、その中にいる人の命が失われる可能性が高くなります。こんな研究があります。伊勢湾台風や近年の1999年の熊本県不知火町高潮災害などの被災地域を区分し、地域ごとの建物流失率と死亡リスクを調べたのです。この2つの数値には明確な関係があることがわかりました。建物流失率が高い地区は死亡リスクも高くなることがデータで示されたのです。

【引用文献】・中央防災会議 災害教訓の継承に関する専門調査会「1959伊勢湾台風報告書」(2008年3月)

4 高潮の避難指示が出たらすぐに避難する。

1999年9月24日、台風第18号が熊本県の八代海を襲いました。湾奥部に位置する不知火町(現、宇城市不知火町)松合地区では高潮によって12名の犠牲者が出たのです。伊勢湾台風以来の高潮による犠牲者でした。

台風は大潮の満潮時刻の約2時間前に八代海を直撃しました。午前5時30分頃、船溜まりから氾濫流が一気に流れ込みました。あっという間に住宅の1階の屋根まで浸水してしまっただけです。天井を突き破って屋根の上に脱出した人もいたそうです。お年寄りや小さい子どもなど素早く逃げられなかった人が亡くなりました。2階建ての家の人は一人も亡くなりませんでした。亡くなったのは全員、平屋の町営住

宅でした。天井が合板製でとても頑丈であったため屋根裏から上がることができなかったのです。事前の避難指示などはありませんでした。

被災された方々への調査では、朝早い時刻でしたが約9割の方が起床していました。ところが、家の中が安全だと思って家の中にいた方が84.5%もおられたのです。

一方、熊本県内被災20自治体のうちで、唯一避難勧告を出していた龍ヶ岳町(現、上天草市龍ヶ岳町)では、住民のほとんどが避難していました。家屋77棟が壊れ、102棟が浸水したにもかかわらず、死者はゼロだったのです。

【引用文献】・建設省河川局「災害列島1999」[検証]1999年の災害[REPORT7]熊本県八代海沿岸」(企画編集 財団法人河川情報センター)

Topics

津波の基礎知識

■津波警報・注意報の分類ととるべき行動

	予想される津波の高さ		とるべき行動
	数値での発表 (発表標準)	巨大地震の 場合の表現	
大津波 警報	10m超 (10m<高さ)	巨大	沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。 津波は繰り返して襲ってくるので、津波警報が解除されるまで安全な場所から離れないでください。 ここなら安心と思わず、より高い場所を目指して避難しましょう!
	10m (5m<高さ≤10m)		
	5m (3m<高さ≤5m)		
津波警報	3m (1m<高さ≤3m)	高い	海の中にいる人は、ただちに海から上がって海岸から離れてください。津波注意報が解除されるまで海に入った海岸に近づいたりしないでください。
津波注意報	1m (20cm≤高さ≤1m)	(表記しない)	

■もしものために「津波標識」の確認を!

万一に備え、海の近くにいるときには必ず確認しておきましょう。



【引用文献】・首相官邸HP「防災の手引き/津波」

あらゆる関係者が協働して行う 「流域治水」の推進

ハード・ソフト一体の水災害対策「流域治水」の推進

施策の概要

- 気候変動の影響による災害の頻発化・激甚化に対応するため、抜本的な治水対策として、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、ハード・ソフトの両面から「流域治水」を推進します。
- 河川、下水道、砂防、海岸等の管理者が主体となって行う治水対策に加え、水田、校庭、民間施設、国有地等の機能連携を進めるなど、府省庁・官民が連携したあらゆる対策の充実を図ります。



あらゆる関係者が協働して行う「流域治水」

流域のあらゆる関係者が協働して行う対策

■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ・河川堤防や遊水地等の整備
- ・治水ダムの建設・再生
- ・雨水貯留浸透・排水施設の整備
- ・砂防関係施設の整備
- ・海岸保全施設の整備
- ・治水ダム等の事前放流
- ・治水ダムの事前放流等の判断に資する雨量予測の高度化
- ・水田の貯留機能の向上
- ・森林整備、治山対策
- ・民間企業等による雨水貯留浸透施設の整備
- ・未活用の国有地を活用した遊水地・雨水貯留浸透施設等の整備 など

■ 被害対象を減少させるための対策

- ・高台まちづくりの推進（線的・面的につながった高台・建物群の創出）
- ・リスクが高い区域における立地抑制・移転誘導 など

■ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- ・ハザードマップやマイタイムライン等の策定
- ・要配慮者利用施設（医療機関、社会福祉施設等）の浸水対策
- ・渡河部の橋梁や河川に隣接する道路構造物の流失防止対策
- ・地下駅等の浸水対策、鉄道橋梁の流出等防止対策
- ・学校及びスポーツ施設の浸水対策による避難所機能の維持 など

あらゆる関係者が協働して、「流域治水プロジェクト」を策定し、実行

【引用文献】・国土交通省HP

7月7日は川の日です



建設省（現、国土交通省）は、河川と国民との関わりとその歴史、河川の持つ魅力等について、広く国民の理解と関心を深めることを目的として、明治29年の旧河川法及び砂防法の制定により確立された近代河川制度の100周年を記念し、平成8年度から7月7日を「川の日」として制定しました。

牽牛と織姫が一年に一度、天の川を渡り会える七夕を「川の日」としました。

Memo



〒102-0083

東京都千代田区麹町2丁目6番地5 麹町E・C・Kビル3階

TEL : 03-3238-9771 FAX : 03-3288-2426

URL : <http://www.japanriver.or.jp/>